بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان المحاضرة **Basic Orthopedic Operation & Fracture Treatment**

تاريخ المحاضرة : **15/1/2013**

المحاضر : أ.د. محمد الشافعي

– ساعات بييجي أسئلة نظري على المحاضرة دي ، لكن الأسئلة أكتر في الشفوي ، لكن عموماً المحاضرة دي داخلة في إجابة كل سؤال

– اللي يفرق الـ **Growing Skeleton** بتاع الطفل عن الـ **Adult** هو النمو المستمر في الـ **Epiphysis** فلو حصلت حاجة قفلته في الـ **Metaphysis** مش هيحصل **Growth** وده حاجة خطيرة بنسميها **Epiphyseal Injury** ، وكل ما كان الطفل صغير كل ما كانت المشكلة أكبر ، لأن اليدين والقدمين لن يستمروا في النمو بنفس المعدل ، وأيضا بالنسبة لو حصلت الـ**Injury** في أحد العظام المتجاورة زي الـ **Radius & Ulna** هيعمل **Deformity** فالإيد تلف في **One Direction** في النمو

– الجزء اللي بينمو من الـ **Epiphysis** عبارة عن **Woven Bone** وده يختلف عن الـ **Lamellar Bone** في إنه بيكون معمول بسرعة فبيكون ضعيف وطري ويستبدل في ما بعد بـ **Lamellar Bone** ، فالكسر في الـ **Woven Bone** بيعمل التواء **Buckling** زي العود الأخضر بنسميه **Green Stick Fracture** ◄◄◄

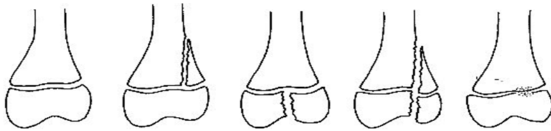
– الـ**Healing** في الأطفال أحسن علشان مبيحصلش فيه **Stiffness** ، أو **Complications of Recompense**

– الـ **Complications of Recompense** دي تحطوها عنوان كبير وتكتبوها في أي **Fracture** ممكن يبقى **Reliable for Bedridden**

– مفيش مريض عندنا بينام في السرير فترة طويلة بالذات الـ**Old Age**، كل الـ**Aim** بتاعنا هو الـ**Early TTT** والـ **Early Mobilization** ، لما بينام في السرير بيكون عرضة لكل الـ**Complications** زي :

-Bed Sores -Lung →Pneumonia, Atelectasis -GIT →Constipation -Brain →Psychosis, Depression
- Joints →Stiffness -Muscle → Wasting -Metabolic → Acidosis -Bone → Osteoporosis

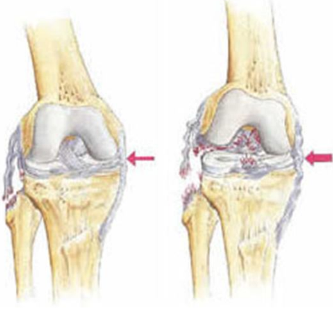
– الجلد في الأطفال بيكون لين والـ**Blood Supply** بتاعه كويس ، فممكن كسور في الكبار تحتاج عملية ، أعملها جبيرة بس في الأطفال ،بمعنى إن إحنا بنميل الـ**Non-Surgical Treatment** في الأطفال باستثناء حالات الـ**Epiphyseal Injury** والـ**Intra Articular Fracture**



– أي **Injury** تقسم الـ**Physis** ناحية الـ**Joint** بتكون **Harmful** علشان الـ**Bone** هيلحم مع الـ**Metaphysis** يكوّن **Bone Bar** يقفل الـ**Physis** ويمنع الـ **Bone** من النمو تاني

الـ **Injury of Ligaments** يحصل عن طريق الـ **Twisting (Tilting)** بالذات في الـ**Joints** اللي بتتحرك على محور واحد زي الركبة والكوع زي مفصلة الباب ، المفصل بيكون ليه **Collateral Ligaments** بيمنعوا الحركة في أي اتجاه تاني (غير المفاصل اللي بتكون **Ball and Socket** زي الـ**Shoulder** اللي بتسمح بالحركة في كل الاتجاهات).

– لما الركبة تتخبط من الجنب الـ **Ligament** على الجانب الآخر بيحصله **Injury** عن طريق الـ **Stretching**

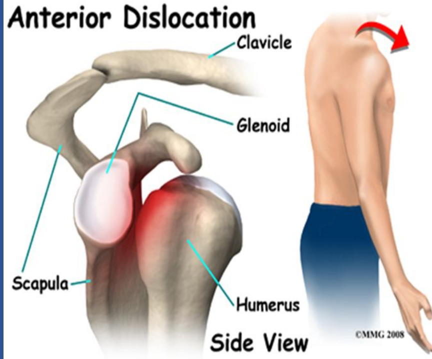


لكن لو الـ Ligament على الجانب الآخر قوي ◄ الـ Ligament على نفس الجانب يحصله Injury عن طريق الـ Compression

ولو الـInjury كانت High Energy الـLigaments على الجانبين يحصلهم Injury ويعمل Joint Dislocation.

الـInjury of Joints بيكون نوعين :

–لو جزء فقط من الـJoint اتحرك من مكانه ولازال فيهPartial Contact للـBones بنسميه ◄ Sublaxation



–أما لو الـBones 2 انفصلوا عن بعض تماماً بحيث No Contact بنسميه ◄ Dislocation

– في الصورة مثال الـ Dislocation هو الـ Anterior Shoulder Dislocation الـ Head of Humerus خرجت بره الـGlenoid والـDeltoid فقدت الـ Contour بتاعها

– بنسمي الـDislocation على حسب الجزء الـ Distal من عظام الـJoint تحرك في أي إتجاه ، في مثال الـShoulder عظمة الـHumerus تحركت إلى الأمام فسميناه Anterior Dislocation

---

–لما نتكلم عن الـ Fracture Managment:

– أولاً:At The Scene of the Accident ودي مش شغلة الدكتور ومش هتكتبها في الامتحان وإنما شغلة الإسعاف ولكن تعرفها من باب المعرفة ، وعلشان لو حد اتعرض لحوادث

1- ABC, (A→Airway Patent) – (B→Breathing) – (C→Circulation)
2- Help (Call Ambulance 3-Accurance 4-Extraction from Dangers
5- Splintage دعامة للكسر 6-Triageفرز المصابين حسب المستشفى المناسبة 7-Transport

– ثانياً: Emergency Room (Golden Hours, 2nd Mortality Peak)

1-Primary Survey (ABCDE) , D→ Disoriented , E→ Exposure (undress the patient Completely)
2-Secondary Survey: Head to Toe Examination , Search for Bleeding Orifices
3-Investigations: Trauma Series X-Rays – Abdominal US – Head CT

–ثالثاً: الـFracture Treatment عبارة عن ٣ خطوات:

1-Reduction 2-Holding The Reduction 3-Rehabilitation

– لو الكسر في مكانه بنلغي خطوة الـ Reduction ونبدأ علطول من Reduction Holding

– لما نتكلم عن الـ Reduction فيه مستويين بندور عليهم هما الـ Alignment معناه إن كفاية إن الـLimb يكون في سوى واحد ، و Anatomical إن لازم كل Structure يرجع لمكانه بدقة وده في الـIntra articular Fractures

–الـ Reduction بيكون نوعين الـ Closed Reduction بإني أمسك الـBone من بره وأرجعها مكانها من غير ما أفتح والـ Open Reduction اللي بنحتاج فيه نفتح مكان الكسر

– عادة ما يرتبط الـ Open Reduction مع الـ Internal Fixation وعندنا في عمليات العظام مرتبطين مع بعض تحت اسم ORIF اللي هي اختصار Open Reduction Internal Fixation

– بنعمل الـ Open Reduction لسبب رئيسي: <u>**Failure To Obtain or Maintain Reduction CLOSED**</u>

HR

Indications of Open Reduction:
1-Articular, Compression or Comminuted Fracture 2-Soft Tissue Interposition
3-Soft Tissue Severe Stripping 4-Soft Tissue traction or fragmentation
Contraindications:
(Soft Tissue poor condition (Bad Skin, SC Condition))

– العيان اللي عنده **Bad Skin Condition** قبل ما تحط المشرط جهز رقم المحامي ☺ ، وإنما تنتظر تحسن حالة الجلد أسبوع أو اتنين أو البديل استخدام الـ **External Fixation**

– الـ **Maintaining (Holding) of the Reduction** بيتعمل بثلاث طرق:

1- Continuous Traction 2-Splint 3- Surgical Fixation

– الـ **Traction** ميجيش سؤال لكن تبقى عندكو فكرة عنه وهو إننا نلزق بلستر على الجلد ونثبته في الحبل المتصل بالثقل ، وده يفضل إننا نستخدمه في الأطفال علشان نجنبهم العملية وإضافة شريحة والحاجة لعملية أخرى لازاتها ، لكن مش مناسب لكبار السن اللي العظم هيلحم في أربع شهور ،

– فكرة الـ**Traction** هي المستخدمة في الـ **Thomas Splint** الموجود في أي عربية إسعاف



– فيه نوع تاني من الـ **Traction** هو الـ**Skeletal Traction** وهو إني أستخدم بدل البلستر مسمار أعديه في الـ **Bone** وده لو عايز أستخدم الـ **Fixation** لفترة طويلة أو أستخدم وزن ثقيل

– الـ **Fixation** ده سؤال مهم وبييجي في الامتحان

<u>Indications of Fixation (In General)</u>
1- Failure to obtain or maintain adequate reduction e.g. Intra-Articular, Avulsion Fractures
2- Poor Healing Fractures e.g. NOF (Neck of Femur) , Pathological Fractures
3- Problem with non-Surgical ttt e.g. Polytrauma, Elderly (Trochanteric Fracture)

– الـ**Internal Fixation** نوعين **Intra-Medullary & Extra-Medullary** ، الـ **Extra-Medullary** إن أنا أفتح على الكسر وأركب المسمار اللي هثبت بيه على الـ**Bone** علطول ، وده وحش علشان أكثر عرضة للـ**Infection**، ونسبة الـ**Non-Union** أكبر ، أما الأحسن واللي بنستخدمه دلوقتي هو الـ**Intra-Medullary** إني أفتح فتحة من فوق في الـ **Bone**اللي فيها الكسر وأدخل المسمار جوه الـ **Medulla** تحت **X-Ray** ، أي **Long Bone Fracture in Lower Limb** الـ **Ideal ttt** هو الـ **Intramedullary Nail**

* فيه نوع من الـ**Intra-Medullary** في الأطفال هو الـ **Elastic (Nancy) Nail** علشان أتفادى الدخول من الـ**Trochanter** وإني أعمل مشاكل في الـ **Physis** ، وطرف المسمار تحت الجلد فيتسحب بسهولة بعد الـ **Union**

* في حالة الـ**Brachial Plexus Injuries** بنصلح الـ**Biceps** الأول على هي الأهم وبعدين الـ**Triceps**

* **Tension Band (Figure of eight Fixation)** تستخدم في حالات الـ **Olecranon Fractures**

<u>Advantages of Internal Fixation:</u>
1- No Pain 2- Early Mobilization 3- No Scar 4-↓Fracture Disease (Stiffness,Porosis,Muscle Weakness)
<u>Disadvantages of Internal Fixation:</u>
1-Risk of Anesthesia 2- Risk of Infection 3-Failure of Fixation

* الأسئلة المهمة : الفرق بين الـ**Intra-Medullary & Extra-Medullary** ، **Advantages of Internal & External**

<u>External Fixation:</u>

Fixed long screw (Schamz) or transfixed by tension wires through bones, soft tissues and skin & Attached to external frame

<u>Advantages of External fixation:</u>

1-Rigid fixation of the bones 2-Allows direct surveillance of the limb and wound status

3-Early patient mobilization 4- Can be done under local anesthesia

<u>Disadvantages of External Fixation</u>: (Pin-Tract Infection)

<u>Types:</u>

1- Unilateral Frame used in (Infected Fractures, Multiple Fractures as Pelvis ►

2- Circular Frame (Ilizarov or Ring Fixator) * very minimal pin tract infection √√



Fracture Pelvis



Ilizarov Fixator

HR